

Моделювання ціноутворення та розробка прогнозних цінових моделей в ПЕК України

Моделирование ценообразования и разработка прогнозных ценовых моделей в ТЭК Украины

The modeling of pricing-made and creating of prognoses pricing models in Oil - Energetic complex of Ukraine

1. Номер державної реєстрації теми - 0109U002759.

2. Науковий керівник - д.ф.-м.н., проф. Капустян В.О., Капустян В.Е., Kapustian Volodimir Omelianovich

3. Суть розробки, основні результати.

(укр.)

Зроблені узагальнення, визначені організаційно-економічні механізми функціонування та проведено алгоритмічний опис процесів, які відбуваються на ринку ПЕК. Запропоновано теоретично-методологічні положення, які комплексно визначають особливості, структуру, систему ціноутворення паливно-енергетичного комплексу України, а також найбільш прийнятну модель його функціонування по характеру і ступеню державного впливу. На основі зібраних аналітичних та інформаційних матеріалів стосовно динаміки цін в ПЕК України проведений аналіз, визначені фактори впливу на формування цін в ПЕК України.

Розроблено дві цінові моделі по галузям ПЕК: модель цінових стратегій поведінки економічних агентів в системі «енергоринок – теплові електростанції» та прогнозну цінову модель ринку нафтопродуктів.

На енергоринку України розглянуто чотири варіанти цінових стратегій. Особливу увагу приділено визначенню оптимальної стратегії для агентів системи „Енергоринок– ГК ТЕС” в умовах визначеності зовнішніх факторів. Модель ринку нафтопродуктів базується на функції вартості нафтопродуктів, яка включає в себе період часу, «стан» ринку в цьому періоді, поточний розмір резерву нафтопродуктів, а також регуляторні дії уряду та ВІНК поповнення/ продаж запасів, встановлення граничних рівнів цін, а також зміну тарифів і акцизних зборів. Для вибору оптимальної поведінки держави розглядається декілька сценаріїв дій уряду, різних ступенів впливувід повного невтручання, до встановлення цінового коридору.

Створено програмні продукти для моделювання ціноутворення та реалізації сценарних розрахунків в ПЕК України, проведено розрахунки. Ці розробки є конкурентоспроможними завдяки їх новизні, застосуванню сучасного інструментарію та відповідності вимогам ринку палива та енергетики. Запропоновано рекомендації та пропозиції щодо удосконалення механізмів забезпечення ефективного функціонування ПЕК України.

(рос.)

Сделаны обобщения, определенные организационно-экономические механизмы функционирования и проведено алгоритмическое описание процессов, происходящих на рынке ТЭК. Предложены теоретико-методологические положения, комплексно определяющие особенности, структуру, систему ценообразования топливно-энергетического комплекса Украины, а также наиболее приемлемую модель его функционирования по характеру и степени государственного влияния. На основе собранных аналитических и информационных материалов о динамике цен в ТЭК Украины проведен анализ, определены факторы влияния на формирование цен в ТЭК Украины.

Разработаны две ценовые модели по отраслям ТЭК: модель ценовых стратегий поведения экономических агентов в системе «энергорынок - тепловые электростанции» и прогнозная ценовая модель рынка нефтепродуктов.

На энергорынке Украины рассмотрено четыре варианта ценовых стратегий. Особое внимание уделено определению оптимальной стратегии для агентов системы "Энергорынок-ГК ТЭС" в условиях определенности внешних факторов.

Модель рынка базируется на функции стоимости нефтепродуктов, которая включает в себя период времени, «состояние» рынка в этом периоде, текущий размер резерва нефтепродуктов, а также регуляторные действия правительства и ВИНК - пополнение / продажа запасов, установление предельных уровней цен, а также изменение тарифов и акцизных сборов. Для выбора оптимального поведения государства рассматривается несколько сценариев действий правительства, различных степеней воздействия - от полного невмешательства, к установлению ценового коридора.

Созданы программные продукты для моделирования ценообразования и реализации сценарных расчетов в ТЭК Украины, проведены расчеты. Эти разработки являются конкурентоспособными благодаря их новизне, применению современного инструментария и соответствия требованиям рынка топлива и энергетики. Предложены рекомендации и предложения по совершенствованию механизмов обеспечения эффективного функционирования ТЭК Украины.

(англ.)

There are created a generalization, to organizational and economic mechanisms of functioning and held algorithmic description of the processes which are taking place in the market complex. There are proposed a theoretical and methodological positions that define the complex, struck-round pricing of fuel and energy complex of Ukraine, also a most acceptable model for its functioning on the nature and extent of state influence-Woo. Using historical and analytical and information materials to the price dynamics in the analysis of FEC of Ukraine, Factors that influence the formation of prices in the energy sector of Ukraine.

There are created a two pricing models for energy sector: a model of price behaviour strategies of economic agents in the "energy market - Thermal power stations and forecast cost model the oil market.

In the energy market of Ukraine considered four options pricing strategies. Particular attention is paid to the determination of optimal strategies for agents of Energorynok GC-TPP in the certainty of external factors. The model is based on the oil market functions cost of petroleum products, which includes a period of time, "condition" the market this period, the current size of oil reserves, as well as regulatory action of government and garlands - updating / selling stocks, setting limit prices, and changes Tariffs and excise taxes. To select the optimal behaviour of the state is considered more a seat-frying of action, different degrees of influence - from complete non-intervention, to establish costtion band.

There are created the software product for modelling and pricing of script-settlements of Ukraine in the energy sector, calculations were made. These developments are strong competitiveness because of their novelty, the use of modern tools and compliance market fuel and energy. The recommendations and suggestions on improving mechanisms to ensure effective functioning of the energy sector of Ukraine.

4. Наявність охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності.

ТЗ не передбачає отримання охоронних документів на розроблені об'єкти інтелектуальної власності.

5. Порівняння зі світовими аналогами.

Результати досліджень відповідають світовому рівню. Розроблені вперше в економічній практиці та представлені у даному дослідженні цінові моделі відображають структурне бачення проблеми та включають аналіз глобальних та локальних факторів, алгоритмічний опис механізму дії ціноутворюючих факторів та методологічні підходи, які не мають аналогів.

6. Економічна привабливість для просування на ринок

Ефективність даної роботи обумовлена актуальністю та важливістю відпрацювання механізмів по управлінню процесом прогнозування ціноутворення в паливно-енергетичному комплексі України.

Ефект від впровадження розробки полягає в якісно новому рівні прийняття рішень, їх обґрунтованості, відпрацюванні рекомендацій попереджувального характеру завдяки наявності достатньо достовірних прогнозних прорахунків цін ПЕК на коротко - та середньостроковий період.

7. Потенційні користувачі (галузі, міністерства, підприємства, організації).

Зацікавленими у використанні (потенційними користувачами) запропонованих розробок є: Міністерство палива та енергетики України, Фонд Державного майна України, ВАТ «Державна енергогенеруюча компанія «Центренерго», Державна установа «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

8. Стан готовності розробки.

Результати НДР у вигляді пакету науково-методичної документації, математичних, комп'ютерних моделей та рекомендації щодо ефективного їх застосування повністю адаптовані до існуючого стану ПЕК України і можуть бути впроваджені.

9. Існуючі результати впровадження.

Результати роботи впроваджено у навчальний процес факультету менеджменту та маркетингу НТУУ «КПІ».

Розроблені математичні та комп'ютерні моделі передані для застосування до «Державної енергогенеруючої компанії «Центренерго» з метою підготовки та прийняття фахівцями управлінських рішень на ринку палива та енергетики з врахуванням цінової ситуації, оцінки можливих наслідків та передбачення можливих стрибків цін та визначення механізмів щодо забезпечення мінімізації негативних змін. Також проведено впровадження прогнозної моделі цін нафтопродуктів у рейтинговому агентстві «Кредит-Рейтинг» для оцінки цінової ситуації, передбачення можливих стрибків цін та визначення механізмів щодо забезпечення мінімізації негативних змін.

10. Назва організації, телефон, E-mail

НТУУ «КПІ», НДІ менеджменту факультету менеджменту та маркетингу
454-91-42, ndlfmm@kpi.in.ua

11. Перелік публікацій за матеріалами досліджень за період виконання розробки

1. Новые подходы регулирования цен на рынке нефтепродуктов Украины. Т. Е. Анкудович, И. А. Веремченко, Л. Ю. Гальчинский / Kreatywność i innowacje w zarządzaniu organizacjami. Monografia pod redakcją Arnolda Pabuana. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. Częstochowa 2010. 145-162. ISBN 978-83-61118-61-9.
2. Анкудович Т.Є., Герасимчук В.Г. Ефективне регулювання діяльності природних монополій – шлях до забезпечення сталого розвитку держави. //Управление социально-экономическими системами: проблемы и решения. - Монография. // Под общ. ред. О.В. Мартяковой. - Донецьк: ДонНТУ, 2009.-С. 200-210.
3. Гальчинський Л.Ю., Капустян В.О. Технології електронної обробки економічної інформації. //Навчальний посібник//К.: ЦНЛ, 2010. - 701 с.
4. Довгань Л.Є. Сімченко Н.О., Артемюк Л.П. Стратегічне управління //Навчальний посібник//К.: Центр учбової літератури, 2009. – 440 с.
5. Анкудович Т.Є., Веремченко І.А., Капустян В.О. Методичні підходи до удосконалення механізмів державного регулювання діяльності суб'єктів господарювання нафтової

- промисловості//Вісник Черкаського університету/Серія Економічні науки. Випуск 187. Черкаси, 2010.- С.28-33.
6. Веремченко І.А. Прогнозування цін на ринку нафти за допомогою нейронних мереж / Управління розвитком. Вид. ХНЕУ. Харків.: 2009. – №7 – с.45.
 7. Веремченко І.А., Гальчинський Л.Ю. Моделювання динаміки роздрібних цін на ринку нафтопродуктів України / Бізнес Інформ (Харківський національний економічний університет МОН України). – 2010. – № 4(1), с. 18-21. ISSN 1560-4349
 8. Гальчинський Л.Ю., Веремченко І.А. Дослідження основних тенденцій ринку нафтопродуктів України / Вісник Криворізького економічного інституту КНЕУ– 2009. – № 1(17). Кривий Ріг: КЕІ ДВНЗ «КНЕУ ім. Гетьмана».
 9. Гальчинський Л.Ю., Веремченко І.А. Факторний аналіз формування цін на світовому ринку нафти / Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2009. – №6, с.421-425.
 10. Гальчинський Л.Ю., Свиденко А.В. Підхід до побудови мультиагентної моделі ринку нафтопродуктів. Сучасні проблеми економіки і підприємництва. [Текст]: Збірник наукових праць- Випуск 5 (частина II). Київ: Видавництво «Політехніка», 2010.- С.19-22.
 11. Гальчинський Л.Ю., Чвертко О.В. Аналіз суб'єктності на ринку нафтопродуктів України. Сучасні проблеми економіки і підприємництва. [Текст]: Збірник наукових праць - Випуск 5 (частина III). Київ: Видавництво «Політехніка», 2010.- С.11-15.
 12. Довгань Л.Є., Панченко В.П. Моделювання та визначення рівня конкурентоспроможності продукції Зб. наук. праць «Сучасні проблеми економіки і підприємництва» [Текст] -Випуск 5 (ч.1) - К.: ІВЦ Вид-во «Політехніка»,2010.- С.132-136.
 13. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А. Науково-методичне забезпечення стратегічної стійкості підприємства в умовах нестабільного ринкового середовища. Економіка та держава: міжнародний науково-практичний журнал. – К., 2010. - №9.– С.20-23.
 14. Довгань Л.Є., Малик І.П. Економічні аспекти корпоративної соціальної відповідальності в умовах макроекономічної кризи. Економічний вісник НТУУ «КПІ», К. 2010, - №7. - С. 106-111.
 15. Капустян В.О., Когут О.П. Про розв'язність одного класу задач оптимального керування коефіцієнту в головній частині нелінійного еліптичного оператора. – Нелінійні коливання, 2009-, №1, - С.96-111.
 16. Капустян В.Е., Лазаренко И.С., Фартушный И.Д. Асимптотики ограниченных оптимальных управлений для сигулярно возмущенных параболических периодических задач в критическом случае. – Компьютерная математика, 2009, - №2, -С.132-141.
 17. Капустян В.Е., Лазаренко И.С. Задачи с минимальной энергией для параболических уравнений с нелокальными краевыми условиями.- Вісник Дніпропетровського університету, 2009,- т.17, -№8. Серія: моделювання, вип. 1, - С. 47-60
 18. Капустян В.Е., Лазаренко И.С. Оптимальная стабилизация распределенным управлением решений параболических уравнений с нелокальными краевыми условиями .// Компьютерная математика. 2010, №2
 19. Капустян В.О., Чепелев. М.Г. Дослідження моделі ринкової економіки, яка самостійно розвивається за умови ди фузії керуючих параметрів і стабілізація поведінки системи. – Науковий вісник НТУУ «КПІ», К. 2009, - №4. - С. 16– 23.
 20. Капустян В.О., Божок Ю.А. Стратегія оптової фірми посередника в ринкових умовах.. Економічний вісник НТУУ «КПІ», К. 2010, - №7. - С. 256 – 259.
 21. Анкудович Т.Є., Веремченко І.А. Аналіз факторів, які впливають на ціну нафтопродуктів в Україні. Інформаційні технології та моделювання в економіці: Збірник наукових праць Другої міжнародної науково-практичної конференції, Черкаси: Брама – Україна, 2010.- С.32-33.

22. Анкудович Т.Є., Войтко С.В., Гавриш О.А. Методологічні засади динамічного моделювання індексів та індикаторів сталого розвитку для адміністративно-територіальних одиниць України. Матеріали 12-ї Міжнародної науково-технічної конференції SAIT 2010, Системний аналіз та інформаційні технології./ ННК «ПСА» НТУУ «КПІ», 2010.- С. 45.
23. Веремєнко І.А. Державне регулювання ринку нафтопродуктів України: проблеми та перспективи. / XIV Всеукраїнська науково-методична конференція «Проблеми економічної кібернетики» – Харків.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2009. – с. 162-164. ISBN 978-966-623-610-7
24. Веремєнко І.А., Гальчинський Л.Ю. Динаміка цін на ринку нафтопродуктів України / II міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем». – Харків: ВД «Інжек», 2010. – с. 20-22. ISBN 978-966-392-292-8
25. Веремєнко І.А. Прогнозування роздрібних цін на бензин в Україні за допомогою моделі коригування помилок // Мат-ли 3 Всеукр. наук.-практ. студ. конф. К.:НТУУ «КПІ», 2009.- С.46-48.
26. Гальчинський Л.Ю., Веремєнко І.А. Аналіз ціноутворюючих факторів на світовому ринку нафтопродуктів. / II Всеукраїнська науково-практична конференція «Проблеми трансформаційної економіки», Кривий Ріг: КФ ДВНЗ «ЗНУ», – 2009. – с. 93-96.
27. Гальчинський Л.Ю., Конопльова А.Є. Дескрипторна модель ринку програмного забезпечення України // Проблеми й перспективи розвитку ІТ-індустрії: матеріали 1-ї Міжнародної науково-практичної конференції [Проблеми й перспективи розвитку ІТ-індустрії], (Харків, 18-19 листоп. 2009 р.)./редкол.: В.С.Пономаренко (відп. ред.).- Харків: ХНЕУ, 2009. – 360 с.- С. 67-69.
28. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А. Управління підприємством в умовах нестабільного ринкового середовища. Праці першої міжнародної науково-практичної конференції „Управління розвитком соціально-економічних систем: теорія та практика”. /Ред. кол. Черниченко Г.А. та ін. – Донецьк: ДонНУ, 2010. – С.44-46.
29. Капустян В.Е., Лазаренко И.С. Асимптотики оптимальных управлений для векторных сингулярно возмущенных параболических периодических задач в критическом случае.–Нелинейный анализ и применение 2009: Материалы Международной научной конференции – Киев: НТУУ «КПИ», 2009.
30. Капустян В.Е., Лазаренко И.С. Некоторые задачи оптимального управления для параболических уравнений с нелокальными краевыми условиями–Материалы Украинского математического конгресса 2009. Институт математики НАН України
31. Капустян В.О., Лазаренко І.С. Оптимальна стабілізація розв'язків параболічних рівнянь з нелокальними крайовими умовами. – Матеріали XVI-ї Міжнародної науково-практичної конференції «прийняття рішень в умовах невизначеності (PDMU-2010) – Київ: «Освіта України», 2010.
32. Конопльова А.Є Використання опитування у визначенні стану ринку програмного забезпечення в Україні / Моделювання та прогнозування економічних процесів: Матеріали III Всеукраїнської конференції, Київ, 10-11 грудня 2009 р. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. – 132 с. - С. 92
33. Конопльова А.Є Дослідження ринку програмного забезпечення в Україні / Науково-технічний розвиток: економіка, технології, управління: Матеріали IX Міжнародної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених, Київ, 21-24 квітня 2010 р. – К.: НТУУ «КПІ», 2010. – 220 с. - С.170
34. Гузь М.І., Капустян В.О. Рівновага у моделі економіки з корупційним поведінням учасників. Актуальні проблеми економіки та управління. Збірник наукових праць молодих вчених НТУУ «КПІ». - Вип. 3, К, 2009.- С.122-126

35. Гальчинський Л.Ю., Конопльова А.Є. Зміни ринку програмного забезпечення в Україні у 2009 році// Економічний вісник університету. Збірник наукових праць учених та аспірантів. Переяслав-Хмельницький: Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди». – 2010. - Спеціальний випуск. Том 1. – С. 20-23